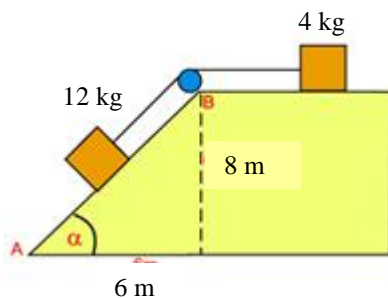


Kerjakan Soal berikut.

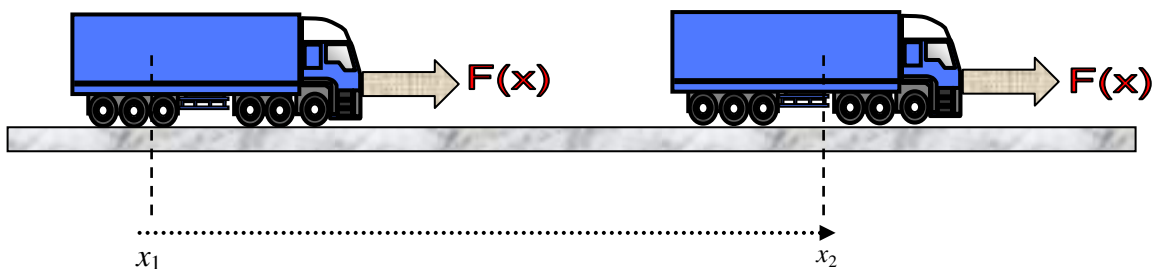
1. Diketahui posisi partikel sebagai fungsi waktu $X(t) = 4t^3 - 24t^2 + 20t + 15$;
X dalam meter dan t dalam sekon. Hitunglah :
a) v_{rata} dan a_{rata} antara $t = 2$ sekon s/d $t = 3$ sekon
b) Kecepatan, percepatan dan posisinya saat $t = 1$ sekon.
2. Jarak A dan B semula 400 m. A berangkat menuju ke B dengan kecepatan tetap 5 m/s. Setelah A menempuh jarak 50m, berangkatlah B menuju ke A dengan percepatan tetap 2 m/s^2 tanpa kecepatan awal. tentukan : Setelah berapa detik mereka bertemu ?

3.



Sistem dilepas dari keadaan diam. Koefisien gesek antara bidang dengan tiap-tiap benda adalah 0,3. Berapa percepatan, tegangan tali, kecepatan dan jarak yang ditempuh tiap-tiap benda 6 detik setelah system dilepas ?

4. Sebuah gaya $F(x) = (4x + 10)$ Newton bekerja pada benda 4kg yang semula mempunyai kecepatan 2 m/s, dan posisinya berada di $x = 6\text{m}$. Hitunglah :
a) Usaha oleh gaya tersebut bila benda bergeser sejauh 9m.
b) Kecepatan benda saat diposisi terakhir.



Rumus-rumus berikut mungkin berguna:

$$v_{rata} = \frac{\Delta r}{\Delta t} = \frac{r_2 - r_1}{t_2 - t_1} \quad v = \frac{dr}{dt}$$

$$a_{rata} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1} \quad a = \frac{dv}{dt}$$

GLB : $x = vt + x_o$

GLBB : $v = v_o + at$ $x = v_o t + \frac{1}{2} at^2 + x_o$

Hukum Newton

$$\sum F = 0$$

$$\sum F = ma$$

$$\vec{F}_{aksi} = -\vec{F}_{reaksi}$$

Usaha oleh gaya konstan : $W = F.S$

$W = F.\cos \theta.S$

Usaha oleh gaya berubah :

$$W = \int\limits_{x_1}^{x_2} F(x)dx$$

Hubungan antara Usaha dan Energi

$$W_{\text{total}} = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2$$



===== SEMOGA SUKSES YA..... =====

